2022학년도 EBS 수능완성 모의고사 1회

제 4 교시

과학탐구 영역(생명과학 I)

성명		수험 번호					—					제 [ ] 선택

1. 표 (가)는 A~C에서 특징 ㉠과 ㉡의 유무를 나타낸 것이고, (나)는 ㉠과 ㉡을 순서 없이 나타낸 것이다. A~C는 강아지 로봇, 강아지 세포, 박테리오파지를 순서 없이 나타낸 것이다.

구분	㉠	㉡
A	ⓐ	×
B	○	ⓑ
C	○	○

(○: 있음, ×: 없음)

(가)

특징 (㉠, ㉡)
• 독립적으로 물질대사를 한다. • 단백질을 가지고 있다.

(나)

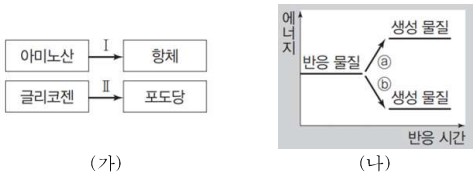
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

〈보 기〉

ㄱ. ⓐ와 ⓑ는 모두 'x'이다.
ㄴ. B는 세포 분열로 증식한다.
ㄷ. B와 C는 모두 유전 물질을 가지고 있다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 그림 (가)는 사람에서 일어나는 물질대사 Ⅰ과 Ⅱ를, (나)는 화학반응에서의 에너지 변화 ⓐ와 ⓑ를 나타낸 것이다.



(가)

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

〈보 기〉

ㄱ. Ⅰ은 동화 작용이다.
ㄴ. 이자의 α 세포에 연결된 교감 신경의 흥분 발생 빈도가 증가하면 Ⅱ가 촉진된다.
ㄷ. Ⅱ에서 ⓑ와 같은 에너지 변화가 나타난다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 다음은 생콩즙에 들어 있는 효소의 작용을 알아보기 위한 실험이다.

○ BTB 용액은 산성일 때 노란색, 중성일 때 초록색, 염기성일 때 푸른색을 나타낸다.

〔실험 과정〕

(가) 비커 Ⅰ~Ⅲ에 표와 같이 물질을 넣은 후 BTB 용액을 첨가한다.

구분	물질
Ⅰ	오줌 10mL + 증류수 3mL
Ⅱ	오줌 10mL + 증류수 1mL + 생콩즙 2mL
Ⅲ	오줌 10mL + 증류수 1mL + 끓인 콩즙 2mL

(나) 일정 시간이 지난 후 Ⅰ~Ⅲ에 들어 있는 용액의 색깔 변화를 관찰한다.

〔실험 결과〕

○ Ⅱ에서만 ㉠ 요소가 암모니아로 전환되었다

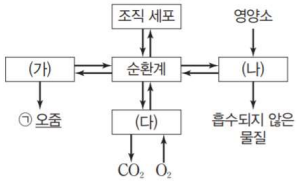
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

〈보 기〉

ㄱ. 종속변인은 용액의 색깔 변화이다.
ㄴ. 실험 결과 용액의 pH는 Ⅰ이 Ⅱ보다 높다.
ㄷ. ㉠은 이화 작용이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

4. 그림은 정상인 X의 몸에 있는 각 기관계의 통합적 작용을 나타낸 것이다. (가)~(다)는 각각 호흡계, 소화계, 배설계 중 하나이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 제시된 조건 이외에 체내 수분량에 영향을 미치는 요인은 없다.)

〈보 기〉

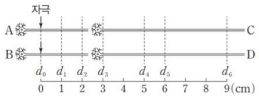
ㄱ. X에게 항이뇨 호르몬(ADH)을 투여하면 ㉠의 삼투압은 투여하기 전보다 감소한다.
ㄴ. (나)에는 암모니아가 요소로 전환되는 기관이 있다.
ㄷ. 기관지는 (다)에 속한다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

위 문제들 중 선별 문항은 Present[: 선물] 생명과학1 교재에 변형되어 수록되어 있습니다. 본 문제들의 저작권은 EBS에 있습니다.

5. 다음은 민말이집 신경 A~D의 흥분 전도와 전달에 대한 자료이다.

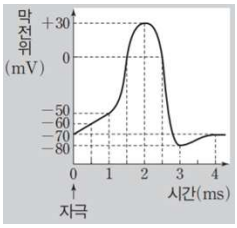
○ 그림은 A와 B의 지점 d_0로부터 여섯 지점 d_1~d_6까지의 거리를, 표는 ㉠A와 B의 d_0에 역치 이상의 자극을 동시에 1회 주고 경과된 시간이 5ms일 때 d_1~d_6에서 측정한 막전위를 나타낸 것이다.



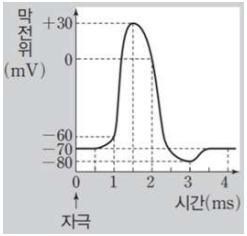
신경	5ms일 때 측정한 막전위(mV)					
	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6
㉠	−70	−70				
㉡	−70	−80				
㉢			0	+20	0	−60
㉣			+30	−60	−65	?

○ A~D의 흥분 전도 속도는 서로 다르며, 각각 1cm/ms, 2cm/ms, 3cm/ms, 4cm/ms 중 하나이다.

○ 그림 (가)는 A와 C의 d_1~d_6에서, (나)는 B와 D의 d_1~d_6에서 활동 전위가 발생하였을 때 각 지점에서의 막전위 변화를 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, A~D에서 흥분의 전도는 각각 1회 일어났고, 휴지 전위는 -70mV이다.)

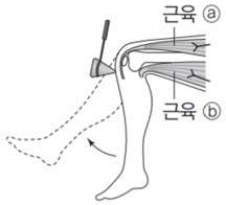
〈보 기〉

ㄱ. 흥분 전도 속도는 D가 A의 2배이다.
ㄴ. ㉠이 7ms일 때 C의 d_6와 D의 d_6에서 모두 재분극이 일어난다.
ㄷ. B의 d_1에 역치 이상의 자극을 1회 주고 경과된 시간이 4ms일 때 $\frac{\text{D의 } d_4\text{에서 측정한 막전위}}{\text{B의 } d_2\text{에서 측정한 막전위}}$이다.

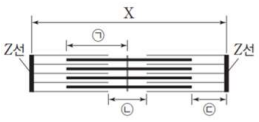
① ㄱ　② ㄷ　③ ㄱ, ㄴ　④ ㄱ, ㄷ　⑤ ㄴ, ㄷ

6. 다음은 민말이집 신경 A~D의 흥분 전도와 전달에 대한 자료이다.

○ 그림 (가)는 무릎 반사가 일어나 다리가 올라가는 과정을, (나)는 근육 ⓐ와 ⓑ 중 하나를 구성하는 근육 원섬유 마디 X의 구조를 나타낸 것이다. X는 좌우 대칭이다.



(가)



(나)

○ 구간 ㉠은 마이오신 필라멘트가 있는 부분의 절반이고, ㉡은 마이오신 필라멘트만 있는 부분이며, ㉢은 액틴 필라멘트만 있는 부분이다.

○ 표는 골격근 수축 과정의 세 시점 t_1~t_3일 때 ㉠의 길이, ㉠의 길이와 ㉢의 길이를 더한 값(㉠+㉢), ㉡의 길이와 ㉢의 길이를 더한 값(㉡+㉢)을 나타낸 것이다.

시점	㉠의 길이	㉠ + ㉢	㉡ + ㉢
t_1	?	1.4	?
t_2	?	1.6	1.4
t_3	0.8	?	2.3

(단위 : ㎛)

○ (가)에서 다리가 올라가는 동안 시간 경과의 순서는 $t_1 \rightarrow t_2 \rightarrow t_3$이다

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

〈보 기〉

ㄱ. X는 ⓑ를 구성한다.
ㄴ. t_1일 때 ㉢의 길이는 t_2일 때 ㉡의 길이와 같다.
ㄷ. t_3일 때 X의 길이에서 ㉡의 길이를 뺀 값은 2.7㎛이다.

① ㄴ　② ㄷ　③ ㄱ, ㄴ　④ ㄱ, ㄷ　⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

위 문제들 중 선별 문항은 Present[: 선물] 생명과학1 교재에 변형되어 수록되어 있습니다. 본 문제들의 저작권은 EBS에 있습니다.

7. 그림은 중추 신경계로부터 신경을 통해 각 기관에 연결된 경로를 나타낸 것이다. 중추 신경계를 구성하는 구조 A~C는 연수, 중간뇌, 척수를 순서 없이, 신경 ㉠~㉢은 교감 신경, 부교감 신경, 체성 신경을 순서 없이, (가)와 (나)는 골격근과 홍채를 순서 없이 나타낸 것이다.

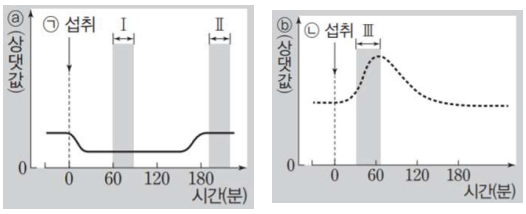
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

〈보 기〉

ㄱ. A와 C는 모두 뇌를 구성한다.
ㄴ. ㉡이 흥분하면 방광은 확장된다.
ㄷ. ㉠의 축삭 돌기 말단에서 분비되어 (가)에 작용하는 Ⅰ과 ㉢의 축삭 돌기 말단에서 분비되어 (나)에 작용하는 Ⅱ는 같다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

8. 그림 (가)는 정상인이 ㉠을 섭취한 후 시간에 따른 ⓐ를, (나)는 정상인이 ㉡을 섭취한 후 시간에 따른 ⓑ를 나타낸 것이다. ㉠과 ㉡은 각각 물과 포도당 중 하나이며, ⓐ와 ⓑ는 각각 혈당량과 혈장 삼투압 중 하나이다. 호르몬 A는 뇌하수체에서 분비되어 ⓐ를, 호르몬 B는 이자에서 분비되어 ⓑ를 조절한다. A와 B는 인슐린과 항이뇨 호르몬을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가) (나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]

〈보 기〉

ㄱ. B는 이자의 β세포에서 분비된다.
ㄴ. $\frac{\text{체내 ㉠의 양}}{\text{ⓐ}}$은 구간 Ⅰ에서가 구간 Ⅱ에서보다 크다.
ㄷ. $\frac{\text{구간 Ⅰ에서 혈중 A의 농도}}{\text{㉠ 섭취 전 혈중 A의 농도}}$는 구간 $\frac{\text{구간 Ⅲ에서 혈중 A의 농도}}{\text{㉡ 섭취 전 혈중 A의 농도}}$보다 크다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

9. 다음은 질병 (가)~(라)에 대한 자료이다. (가)~(라)는 결핵, 당뇨병, 독감, 무좀을 순서 없이 나타낸 것이다.

○ (가)의 병원체는 핵막이 없다.
○ (가)와 (나)의 병원체는 모두 세포막이 있다.
○ (다)의 병원체는 핵산을 가지고 있고, (라)는 타인에게 전염되지 않는다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

〈보 기〉

ㄱ. (가)를 치료할 때 항생제를 사용한다.
ㄴ. (나)와 (다)는 모두 감염성 질병이다.
ㄷ. (라)는 대사성 질환이다.

① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

10. 표는 동물 P($2n=6$)의 세포 ㉠과 ㉡에 있는 유전자 A, a, B, b의 DNA 상대량을, 그림은 ㉠과 ㉡ 중 한 세포에 있는 염색체를 모두 나타낸 것이다. A와 a, B와 b는 각각 대립유전자이고, P의 성염색체는 XY이다. ㉠에서 a와 b 중 하나는 상염색체에, 다른 하나는 성염색체에 있다.

세포	DNA 상대량			
	A	a	B	b
㉠	1	1	0	1
㉡	?	1	?	1

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 돌연변이와 교차는 고려하지 않으며, A, a, B, b 각각의 1개당 DNA 상대량은 1이다.) [3점]

〈보 기〉

ㄱ. A는 상염색체에 있다.
ㄴ. 세포 1개당 염색체 수는 ㉠이 ㉡보다 크다.
ㄷ. 그림의 세포는 ㉠의 염색체를 나타낸 것이다.

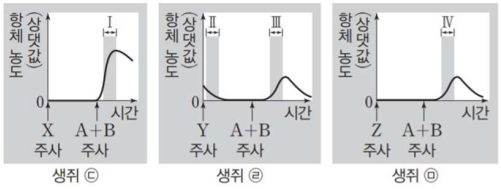
① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

위 문제들 중 선별 문항은 Present[: 선물] 생명과학1 교재에 변형되어 수록되어 있습니다. 본 문제들의 저작권은 EBS에 있습니다.

11. 다음은 항원 A와 B에 대한 생쥐의 방어 작용 실험이다.

〔실험 과정〕
(가) 유전적으로 동일하고 A와 B에 노출된 적이 없는 생쥐 ㉠~㉤을 준비한다.
(나) ㉠에게 A를 주사하고 일정 시간이 지난 후 ㉠에게서 혈청과 A에 대한 기억 세포를 분리한다. ㉡에게 B를 주사하고 일정 시간이 지난 후 ㉡에게서 혈청을 분리한다.
(다) ㉢에게 X를, ㉣에게 Y를, ㉤에게 Z를 각각 주사한다. X~Z는 각각 ㉠에게서 분리한 혈청, ㉡에게서 분리한 혈청, A에 대한 기억 세포 중 하나이다.
(라) 일정 시간이 지난 후 (다)의 ㉢~㉤에게 A와 B를 동시에 주사한다.

〔실험 과정 및 결과〕
○ 그림은 ㉢~㉤에서 측정한 항체 P의 혈중 농도 변화를 나타낸 것이다. P는 A에 대한 항체와 B에 대한 항체 중 하나이다.

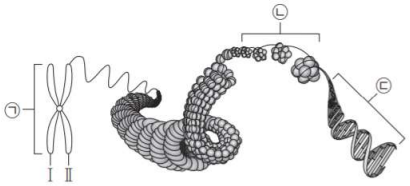


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 제시된 조건 이외의 다른 조건은 동일하며, 면역 반응은 정상적으로 일어난다.)

<보 기>
ㄱ. P는 A에 대한 항체이다.
ㄴ. 구간 II와 IV에서 모두 A에 대한 비특이적 방어 작용이 일어난다.
ㄷ. 구간 I과 III에서 모두 B에 대한 2차 면역 반응이 일어난다

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

12. 그림은 사람의 체세포에 있는 염색체의 구조를 나타낸 것이다. ㉢은 히스톤 단백질과 DNA 중 하나이다.

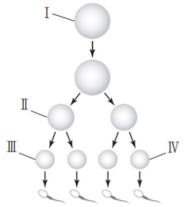


이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>
ㄱ. 세포 주기 중 S기에 ㉡이 ㉠으로 응축된다.
ㄴ. ㉢에는 유전 정보가 저장되어 있다.
ㄷ. I과 II는 각각 부모로부터 하나씩 물려받은 것이다.

① ㄴ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

13. 사람의 유전 형질 (가)는 3쌍의 대립유전자 A와 a, B와 b, D와 d에 의해 결정되며, (가)를 결정하는 유전자는 서로 다른 3개의 상염색체에 있다. 그림은 이 사람의 G_1기 세포 I로부터 정자가 형성되는 과정을, 표는 I과 세포 ㉠~㉢이 갖는 A, a, b, D의 DNA 상대량을 나타낸 것이다. ㉠~㉢은 II~IV를 순서 없이 나타낸 것이고, 감수 1분열과 감수 2분열에서 염색체 비분리가 각각 1회씩 일어났다. II는 중기의 세포이다.



세포	DNA 상대량			
	A	a	b	D
I	1	1	1	1
㉠	0	0	2	1
㉡	2	2	0	0
㉢	1	1	0	0

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 제시된 돌연변이 이외의 돌연변이는 고려하지 않으며, A, a, B, b, D, d 각각의 1개당 DNA 상대량은 1이다.)

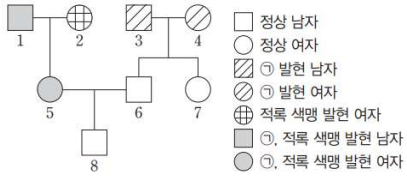
<보 기>
ㄱ. ㉢은 III이다.
ㄴ. II에서 III이 형성될 때 염색체 비분리가 있었다.
ㄷ. IV에서 $\frac{\text{a의 DNA 상대량} + \text{b의 DNA 상대량}}{\text{D의 DNA 상대량}} = 2$이다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄷ

위 문제들 중 선별 문항은 Present[: 선물] 생명과학1 교재에 변형되어 수록되어 있습니다. 본 문제들의 저작권은 EBS에 있습니다.

14. 다음은 어떤 집안의 유전 형질 ㉠과 적록 색맹에 대한 자료이다.

- ㉠은 대립유전자 A와 A*에 의해, 적록 색맹은 R와 r에 의해 결정된다. A와 A*는 우열 관계가 분명하며, R는 r에 대해 완전 우성이다.
- ㉠의 유전자와 적록 색맹의 유전자는 서로 다른 염색체에 있다.
- 가계도는 구성원 1~8에게서 ㉠과 적록 색맹의 발현 여부를 나타낸 것이다.



- 1~8의 핵형은 모두 정상이다.
- 8은 염색체 수가 비정상적인 난자와 염색체 수가 비정상적인 정자가 수정되어 태어났으며, 이 난자와 ⓐ정자의 형성 과정에서 염색체 비분리가 각각 1회 일어났다.
- $\frac{\text{1, 2, 5 각각의 체세포 1개당 A의 DNA 상대량을 더한 값}}{\text{3, 4, 6 각각의 체세포 1개당 A*의 DNA 상대량을 더한 값}} = \frac{3}{4}$ 이다.

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 제시된 염색체 비분리 이외의 돌연변이와 교차는 고려하지 않으며, A와 A* 각각의 1개당 DNA 상대량은 1이다.)

<보 기>

ㄱ. A*는 ㉠ 발현 대립유전자이다.
ㄴ. ⓐ의 형성 과정에서 염색체 비분리는 감수 2분열에서 일어났다.
ㄷ. 8의 동생이 태어날 때, 이 아이에게서 ㉠과 적록 색맹이 모두 발현될 확률은 $\frac{1}{4}$이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

15. 다음은 어떤 집안의 ABO식 혈액형과 유전 형질 (가)와 (나)에 대한 자료이다.

- (가)는 대립유전자 E와 e에 의해, (나)는 대립유전자 F와 f에 의해 결정된다. E는 e에 대해, F는 f에 대해 각각 완전 우성이다. (가)의 유전자와 (나)의 유전자 중 하나만 ABO식 혈액형 유전자와 같은 염색체에 있다.
- 표는 구성원의 성별, ABO식 혈액형과 (가)와 (나)의 발현 여부를 나타낸 것이다. ㉠~㉣은 ABO식 혈액형 중 하나이며, ㉠~㉣은 각각 서로 다르다.
- 가계도는 구성원 1~8에게서 ㉠과 적록 색맹의 발현 여부를 나타낸 것이다.

구성원	성별	혈액형	(가)	(나)
아버지	남	㉠	○	×
어머니	여	㉡	○	○
자녀 1	여	㉢	?	○
자녀 2	남	㉣	×	×
자녀 3	여	B형	?	×

(○: 발현됨, ×: 발현 안 됨)

- 아버지는 ABO식 혈액형의 유전자형이 동형 접합성이고, E와 e 중 한 종류만, F와 f 중 한 종류만 갖는다.

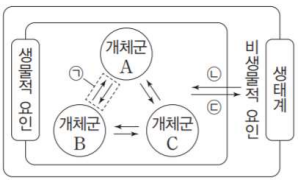
이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 돌연변이와 교차는 고려하지 않는다.)

<보 기>

ㄱ. ㉣은 B형이다.
ㄴ. 어머니와 자녀 1의 (나)의 유전자형은 모두 이형 접합성이다.
ㄷ. 자녀 3의 동생이 태어날 때, 이 아이의 혈액형이 A형이면서 (가)와 (나)가 모두 발현될 확률은 $\frac{3}{8}$이다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

16. 그림은 생태계를 구성하는 요소 사이의 상호 관계를 나타낸 것이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>

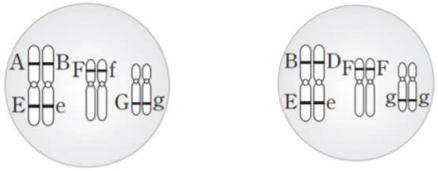
ㄱ. 개체군 A는 동일한 종으로 구성되어 있다.
ㄴ. 포식과 피식은 ㉠에 해당한다.
ㄷ. 강수량의 감소로 벼의 수확량이 감소하는 것은 ㉡에 해당한다.

① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

위 문제들 중 선별 문항은 Present[: 선물] 생명과학1 교재에 변형되어 수록되어 있습니다. 본 문제들의 저작권은 EBS에 있습니다.

17. 다음은 사람의 유전 형질 ㉠과 ㉡에 대한 자료이다.

○ ㉠은 1쌍의 대립유전자에 의해 결정되고, 대립유전자에는 A, B, D가 있으며, ㉠의 표현형은 3가지이다. D는 A와 B에 대해 우성이고, A는 B에 대해 우성이다.
○ ㉡을 결정하는 3개의 유전자는 각각 대립유전자 E와 e, F와 f, G와 g를 갖는다.
○ ㉡의 표현형은 유전자형에서 대문자로 표시되는 대립유전자의 수에 의해서만 결정되며, 이 대립유전자의 수가 다르면 표현형이 다르다.
○ 그림 (가)는 남자 P의, (나)는 여자 Q의 체세포에 들어 있는 일부 염색체와 유전자를 나타낸 것이다.



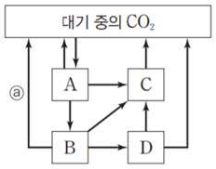
(가)　　(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 돌연변이와 교차는 고려하지 않는다.)

<보 기>
ㄱ. P와 Q의 ㉡의 표현형은 같다.
ㄴ. P에서 생식세포가 형성될 때, 이 생식세포의 ㉠과 ㉡에 대한 유전자 구성은 최대 4종류이다.
ㄷ. P와 Q 사이에서 아이가 태어날 때, 이 아이의 ㉠과 ㉡의 표현형이 P와 같을 확률은 $\frac{1}{16}$이다.

① ㄱ　② ㄴ　③ ㄷ　④ ㄱ, ㄴ　⑤ ㄱ, ㄷ

18. 그림은 생태계에서 일어나는 탄소 순환 과정 일부를, 표는 이 생태계를 구성하는 A~D의 에너지양을 나타낸 것이다. A~D는 분해자, 생산자, 1차 소비자, 2차 소비자를 순서 없이 나타낸 것이다.



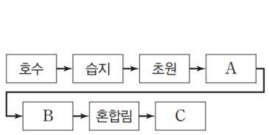
구분	에너지양(상댓값)
A	1500
B	150
C	30
D	24

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

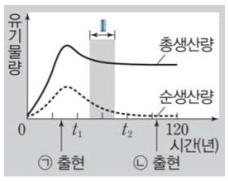
<보 기>
ㄱ. C는 분해자이다.
ㄴ. 세포 호흡은 ⓐ에 해당한다.
ㄷ. 2차 소비자의 에너지 효율은 1차 소비자의 에너지 효율의 2배이다.

① ㄱ　② ㄷ　③ ㄱ, ㄴ　④ ㄴ, ㄷ　⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

19. 그림 (가)는 어떤 지역의 식물 군집 P에서 천이 과정의 일부를, (나)는 P에서 시간에 따른 총생산량과 순생산량을 나타낸 것이다. A~C는 각각 음수림, 양수림, 관목림 중 하나이며, ㉠과 ㉡은 음수림과 양수림을 순서 없이 나타낸 것이다.



(가)



(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>
ㄱ. 군집의 평균 높이는 A에서가 ㉡에서보다 낮다.
ㄴ. 구간 I에서 P는 극상을 이룬다.
ㄷ. P의 $\frac{\text{호흡량}}{\text{총생산량}}$은 t_1일 때가 t_2일 때보다 크다.

① ㄱ　② ㄷ　③ ㄱ, ㄴ　④ ㄱ, ㄷ　⑤ ㄴ, ㄷ

20. 표 (가)는 서로 다른 지역 ㉠~㉢에 서식하는 식물 종 A~F의 개체 수를, (나)는 지역 I에서 A~F의 빈도와 상대 피도를 나타낸 것이다. ㉠과 ㉢의 면적은 같고, ㉠의 면적은 ㉡의 면적의 2배이다. I은 ㉠~㉢ 중 하나이다.

구분	A	B	C	D	E	F
㉠	9	12	0	14	7	8
㉡	8	9	9	12	14	8
㉢	10	0	16	6	8	0

(가)

구분	A	B	C	D	E	F
빈도	0.12	0.08	0	0.20	0.16	0.24
상대 피도(%)	10	15	?	30	15	?

(나)

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

<보 기>
ㄱ. 식물의 종 다양성은 ㉡에서가 ㉢에서보다 높다.
ㄴ. I에서 식물 군집의 우점종은 F이다.
ㄷ. P의 $\frac{\text{호흡량}}{\text{A의 밀도}}$는 ㉠에서가 ㉡에서보다 크다.

① ㄱ　② ㄷ　③ ㄱ, ㄴ　④ ㄱ, ㄷ　⑤ ㄴ, ㄷ

* 확인 사항
○ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.

위 문제들 중 선별 문항은 Present[: 선물] 생명과학1 교재에 변형되어 수록되어 있습니다. 본 문제들의 저작권은 EBS에 있습니다.

네이버 앱이나 QR 코드 스캔기를 활용하셔서 확인하실 수 있습니다.